www.eaton.com/dxups



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ON-LINE ИБП С ДВОЙНЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ

1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL)/6000H(XL)/10000H(XL)

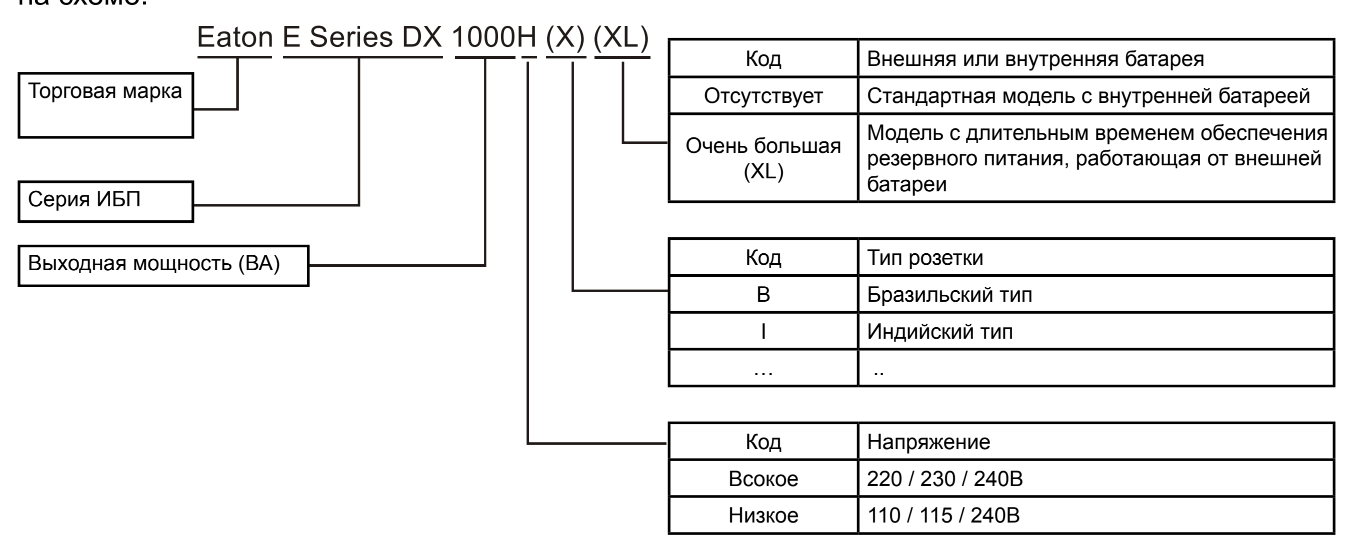
Источник бесперебойного питания (ИБП)

Содержание

1. Инструкции по безопасности электромагнитной совместимости

Перед установкой и применением оборудования просим Вас внимательно изучить данное руководство для пользователей и инструкции по безопасности!

Данное руководство разработано для продукции, правила обозначения которой приведены ниже на схеме.



Код	Внешняя или внутренняя батарея
Отсутствует	Стандартная модель с внутренней батареей
Очень большая (XL)	Модель с длительным временем обеспечения резервного питания, работающая от внешней батареи

Код	Тип розетки
B	Бразильский тип
I	Индийский тип
…	..

Код	Напряжение
Всокое	220 / 230 / 240В
Низкое	110 / 115 / 240В

Приведенное ниже описание является единым для моделей Eaton 1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL)/6000H(XL)/10000H(XL).

1.1 Установка

★ Если ИБП переместить из холодных условий работы в более теплые, то на нем может образоваться конденсат. Перед началом установки ИБП должен быть абсолютно сухим. Время акклиматизации должно составлять, как минимум, два часа.

★ Не устанавливайте ИБП вблизи воды или в условиях с повышенной влажностью.

★ Не устанавливайте ИБП в местах прямого воздействия солнечных лучей или около обогревателей.

★ Не блокируйте вентиляционные отверстия на корпусе ИБП.

★ Не подключайте к сетевым розеткам ИБП устройства или любые элементы оборудования, которые могут создать избыточную нагрузку на ИБП (например, лазерные принтеры и т.д.).

★ Располагайте кабели таким образом, чтобы на них никто не наступал и не проезжал по ним.

◇ **Для моделей 1000H / 2000H / 3000H**

★ Сетевые розетки и гнезда аккумуляторной батареи заземлены посредством входного кабеля питания, перед применением ИБП вставьте кабель питания в сетевую розетку.

★ Подключайте ИБП только к заземленным ударопрочным сетевым розеткам.

★ В здании должен быть обеспечен легкий доступ к сетевой розетке (ударопрочной сетевой розетке), чтобы установить ИБП в непосредственной близости.

★ Подключение ИБП выполняется оператором.

◇ **Для моделей 6000H / 10000H**

★ ИБП, в последней установленной конфигурации системы, оснащен заземленным контактом, имеющим одинаковый потенциал заземления с отсеками внешних батарей ИБП.

★ При монтаже электропроводки в здании должно быть предусмотрено встроенное одиночное устройство аварийного отключения, предохраняющее ИБП от дальнейшей подачи питания на нагрузку при любом режиме работы.

★ При монтаже электропроводки в качестве резервной защиты от короткого замыкания должно быть предусмотрено соответствующее разъединяющее устройство.

★ Для подключения трехфазного оборудования к сети питания IT-оборудования при монтаже электропроводки должно быть предусмотрено четырехполюсное устройство, разъединяющее провода всех фаз, включая нейтральный.

★ Поскольку это оборудование подключено к сети непрерывно, его установку должен проводить квалифицированный обслуживающий персонал.

★ Перед подключением ИБП к сети здания важно сначала подключить его к заземлению.

1. Инструкции по безопасности электромагнитной совместимости

1.2 Эксплуатация

★ В время работы ИБП запрещается отключать сетевой кабель от ИБП или выдергивать его из розетки (заземленной ударопрочной розетки), поскольку это вызовет отключения ИБП от заземления и от всех подключенных к нему устройств.

★ Сетевая розетка ИБП или выходная клеммная колодка может быть под напряжением, даже если система ИБП не подключена к терминалу электропроводки здания.

★ Чтобы полностью отсоединить ИПБ, сначала нажмите клавишу режима пониженного энергопотребления (Standby), затем отключите провод от электросети.

★ Предохраняйте ИБП от проникновения внутрь воды и любых инородных объектов.

★ ИБП может эксплуатировать любой, даже не имея опыта работы.

1.3 Ремонт, техобслуживание и неисправности

★ ИБП работает под опасным напряжением. Ремонт может проводить только квалифицированный ремонтный персонал.

★ Предупреждение – опасность поражения электрическим током. Даже если вы отключили устройство от магистральной линии электропитания (электропроводки здания), его внутренние компоненты остаются подключенными к аккумуляторной батарее, и как следствие являются потенциально опасными.

★ Перед проведением любого обслуживания/ремонтных работ отключите аккумуляторные батареи. Убедитесь в отсутствии тока и опасного напряжения в конденсаторе или на клеммах шины конденсатора.

★ Замена батарей должна выполняться только квалифицированным персоналом.

★ Предупреждение – опасность поражения электрическим током. Электрическая цепь батареи не изолирована от входного напряжения.

Опасное напряжение может возникнуть между клеммами батареи и заземлением. Перед проведением техобслуживания убедитесь, что напряжение отсутствует.

★ Батареи имеют высокий ток короткого замыкания, что создает риск поражения электрическим током. При работе с батареями примите все приведенные ниже меры предосторожности, а также любые другие необходимые меры,

— снимите ювелирные украшения, наручные часы, кольца и другие металлические предметы.

— используйте только инструменты с изолированными рукоятками и зажимами.

★ Замену батарей производить только батареями такого же типа и в том же количестве.

★ Не пытайтесь сжигать использованные батареи. Они взрывоопасны.

★ Не пытайтесь вскрыть или разломать батареи. Вытекающий электролит может повредить кожу и глаза. Электролит может быть токсичен.

★ Чтобы избежать опасности возникновения пожара, замену плавкого предохранителя необходимо производить только на плавкий предохранитель того же типа и той же силы тока.

★ Демонтаж ИБП разрешается проводить только квалифицированному персоналу.

1. Инструкции по безопасности электромагнитной совместимости

1.4 Транспортировка

★ Транспортировку ИБП осуществлять только в оригинальной упаковке (чтобы защитить от ударов и повреждений).

1.5 Хранение

★ Складировать ИБП следует в хорошо вентилируемом и сухом помещении.

1.6 Перечень стандартов

Только оборудование, имеющее маркировку CE, соответствует перечисленным ниже стандартам.

◇ Для моделей 1000H(XL) / 2000H(XL) / 3000H(XL)

*** Безопасность**	
IEC/EN 62040-1-1	
*** Электромагнитные помехи**	
Наведенные помехи ....IEC/EN 50091-2	КЛАСС B
Излучаемые помехи ....IEC/EN 50091-2	КЛАСС B
Ток гармонической составляющей ....IEC/EN 61000-3-2	
Колебания и мерцание напряжения.........................IEC/EN 61000-3-3	
***Электронная система контроля (EMS)**	
Электростатический разряд (ESD)..........................IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
Поворотные выключатели (RS) ....IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
Устойчивость к переходным помехам (EFT)............IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
Защита от перенапряжения (SURGE)......................IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
Сигналы низкой частоты .... IEC/EN 61000-2-2	

◇ **Для моделей 6000H(XL) / 10000H(XL)**

*** Безопасность**	
IEC/EN 62040-1-1	
*** Электромагнитные помехи (EMI)**	
Наведенные помехи ....IEC/EN 50091-2	Сила тока>25A
Излучаемые помехи ....IEC/EN 50091-2	Сила тока>25A
*** Электронная система контроля (EMS)**	
Электростатический разряд (ESD ....IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4
Поворотные выключатели (RS) ....IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3
Устойчивость к переходным помехам (EFT)............IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4
Защита от перенапряжения (SURGE)......................IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4
Сигналы низкой частоты ....IEC/EN 61000-2-2	
Предупреждение: Эта продукция ограниченного распространения информированным партнерам. Чтобы избежать повреждений, необходимо применять при установке ограничительные меры или какие-либо дополнительные меры.	

2. Описание общепринятых символов

Некоторые, или все, приведенные ниже символы могут быть использованы в данном руководстве. Рекомендуем вам самостоятельно ознакомиться с ними и с их значением.

Символ и пояснения			
Символ	**Пояснение**	**Символ**	**Пояснение**
	Обратите особое внимание		Защитное заземление
	Предупреждение о высоком напряжении		Заглушить сигнализацию
	Включить ИБП		Повышенная нагрузка
	Выключить ИБП		Аккумуляторная батарея
	Нерабочее или отключенное ИБП		Утилизировать
	Источник переменного тока (AC)		Не выбрасывать в обычную мусорную корзину
	Источник постоянного тока (DC)		

3. Введение – 1000H(XL)/2000H(XL)/3000H(XL)

Оборудование этой серии, работающее в режиме on-line, представляет собой источник бесперебойного питания, в основе которого лежит технология двойного преобразования. Он обеспечивает превосходную защиту, особенно для серверов Novell, Windows NT и UNIX.

Технология двойного преобразования устраняет все помехи электроснабжения основной сети. Выпрямитель преобразует переменный ток поступающий из розетки в постоянный ток. Постоянный ток заряжает батареи и питает инвертор. На базе напряжения постоянного тока инвертор генерирует синусоидальное напряжение переменного тока, которое постоянно питает нагрузку.

Таким образом, компьютеры и периферийное оборудование питаются от напряжения магистральной сети. В случае нарушения электроснабжения, питание на инвертор поступает от батарей, не нуждающихся в обслуживании.

Данное руководство касается приведенных ниже моделей ИБП. Просим Вас убедиться, что вы приобрели именно ту модель, которую намеревались. Для этого проверьте № модели, указанный на задней панели

ИБП.

Модель №	Тип	Модель №	Тип
1000H	Стандартная	1000HXL	Длительный период обеспечения резервного питания
2000H		2000HXL	
3000H		3000HXL	

Модель “XL”: С длительным периодом обеспечения резервного питания

4. Описание системы

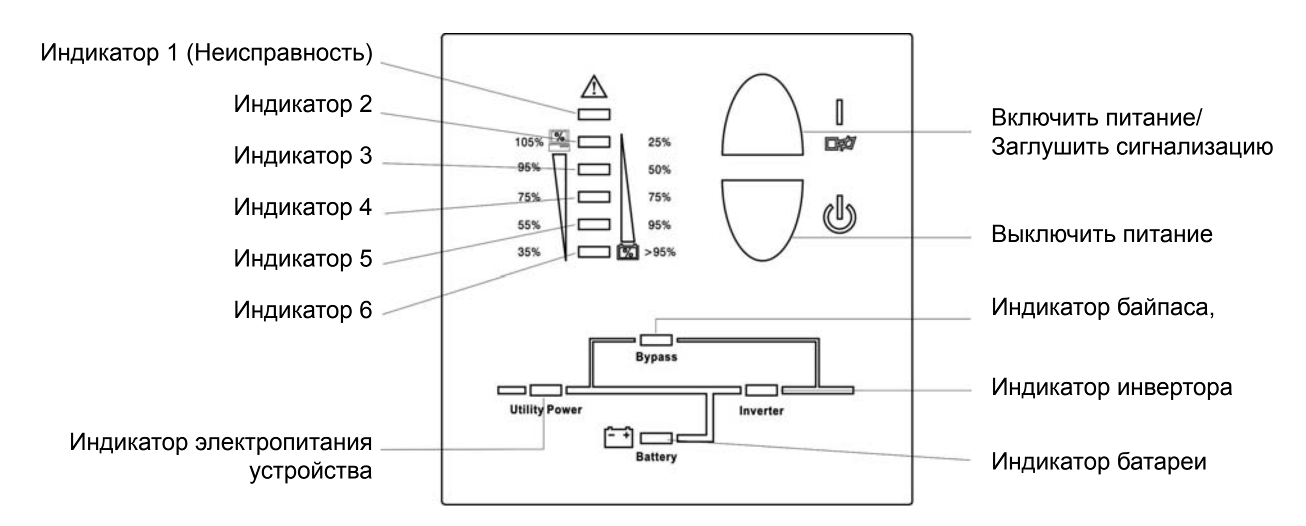


Рис. 1: Индикаторная панель

Переключатель	*Функция*
ON-ВКЛЮЧАТЕЛЬ	Включает систему бесперебойного питания: Нажатием на переключатель ON (“I”), система ИБП включается. Деактивирует звуковую сигнализацию: Нажатием на переключатель можно заглушить звуковую сигнализацию.
OFF-ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	Если мощность электросети нормальная, нажатием переключателя OFF система ИБП переводится в режим ожидания. Затем она переключается на байпас и инвертор отключается. В этот момент выходные розетки получают питание через байпас, если в магистральной сети есть мощность.
Дисплей	***Функция***
СИД ПИТАНИЯ	Зеленый СИД загорается, если напряжение сети подается на вход ИБП. СИД питания мерцает, если проводник фазы и нейтральный проводник были перепутаны на входе в систему ИБП. Если загораются СИД ПИТАНИЯ и СИД БАТАРЕИ, это означает, что мощность электропитания магистральной сети выходит за допустимые пределы.
ИНДИКАТОР БАТАРЕИ	Оранжевый ИНДИКАТОР БАТАРЕИ загорается, если прекращается подача электропитания из магистральной сети и инвертор запитывается от батарей.
ИНДИКАТОР БАЙПАСА	Оранжевый ИНДИКАТОР БАЙПАСА загорается, когда система ИБП передает поступающее из сети напряжение через байпас.
ИНДИКАТОР ИНВЕРТОРА	Оранжевый ИНДИКАТОР ИНВЕРТОРА загорается, когда система ИБП передает поступающее из сети напряжение через инвертор.
СИД ОТКАЗА	Красный СИД НЕИСПРАВНОСТИ загорается, а звуковой предупреждающий сигнал подается непрерывно, когда в системе ИБП возникает неисправность. Чтобы отключить предупреждающий сигнал, нажмите переключатель режима ожидания.
Дисплей	***Функция***
СИДы НАГРУЗКИ И ЕМКОСТИ БАТАРЕИ	Эти СИДы показывают степень нагрузки на систему ИБП, если идет подача электропитания из сети (т.е. при нормальном режиме работы): 2-й СИД 96%-105% 3-й СИД: 71%-95% 4-й СИД: 51%-70% 5-й СИД: 31%-50% 6-й СИД: 0-30% При работе от батареи, данные СИДы показывают емкость батарей: 2-й СИД 0-25%-105% 3-й СИД: 26%-50% 4-й СИД: 51%-75% 5-й СИД: 76%-95% 6-й СИД: 96%-100%

5. Подключение и эксплуатация

В соответствии с применимыми правилами безопасности монтаж системы и прокладку проводов могут проводить только квалифицированные электрики.

5.1 Подключение и эксплуатация моделей 1000H(XL)/ 2000H(XL)/ 3000H(XL)

При монтаже электрических проводов обратите внимание на номинальное значение силы тока вашей подводящей питающей линии

1) Визуальный осмотр: Осмотрите упаковочную коробку и ее содержимое на предмет повреждений. При обнаружении признаков повреждения немедленно сообщите об этом в транспортную компанию.
   Храните упаковку в безопасном месте для использования в будущем.

   Примечание:Убедитесь в том, что подводящая питающая линия изолирована и защищена от переключения в обратном направлении.

2) Подключение:

   2.1) Подключение входа ИБП

   Если ИБП подключено через кабель питания, используйте соответствующую розетку с защитой от электрического тока и обращайте внимание на емкость этой розетки: более 10A для моделей 1000H(XL)/2000H, более 16A для моделей 2000HXL/3000H(XL).

   2.2) Подключение выхода ИБП

   Модели 1000H(XL) и 2000HXL (без маркировки CE) имеют выходы только розеточного типа. Для выполнения подключения просто вставьте кабель питания нагрузки в выходную розетку.

Модель №	**Выходная розетка (шт.)**	**Клеммная колодка:**
1000H(XL)	4	Отсутствует
2000H	6	Отсутствует
2000HXL	4(с маркир. CE) 6(без марк. CE)	Присутствует (с маркир. CE) Отсутствует (без марк. CE)
3000H(XL)	4(с маркир. CE) 3(без марк. CE)	Присутствует

Кроме выходных розеток модели 2000HXL (CE) и 3000H(XL) оснащены клеммной колодкой, также предназначенной для выходной мощности. Сборка электрической цепи выполняется в следующем порядке:

a) Снимите маленькую крышку с клеммной колодки.

b) Для подключения используйте проводники типа AWG14 или 2.1мм^2.

c) После завершения подключения проверьте надежность фиксации проводников.

d) Установите маленькую крышку обратно на заднюю панель.

5. Подключение и эксплуатация

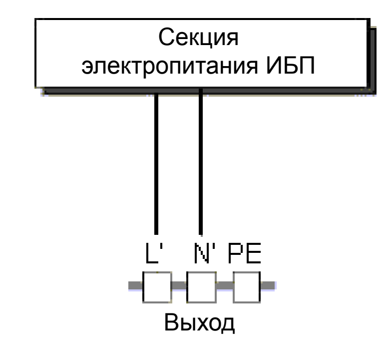


Рис. 2: Схема подключения моделей 2000HXL(CE) и 3000H(XL)

2.3) Подключение компьютера:

Подключайте ваш компьютер к выходным розеткам ИБП в соответствии с приведенной выше схемой.

Внимание!
*Не подключайте оборудование, которое может перегрузить систему ИБП (например, лазерные принтеры).

3) Зарядка батареи: Для полной зарядки батарей ИБП необходимо оставить ИБП подключенным к магистральной сети на 1-2 часа. Вы можете использовать систему ИБП напрямую, без заряда батарей, но в этом случае период, в течении которого вы можете использовать накопленную энергию, может быть короче, чем указанное номинальное значение.

4) Включение ИБП:

4.1) С подключением электропитания:

Для включения ИБП нажмите клавишу "I" и удерживайте нажатой втечение 1 секунды. Сначала ИБП перейдет в режим самотестирования. После завершения самотестирования ИБП перейдет в (инверторный). В этот момент времени загорятся СИД Батареи, СИД Инвертора, СИД Нагрузки и СИДы Емкости батареи.

4.2) Без подключения электропитания:

Даже если электропитание подключено к ИБП, устройство все еще может быть включено просто нажатием клавиши "I" с последующим удержанием втечение 1 секунды. Сначала ИБП перейдет в режим самотестирования. После завершения самотестирования ИБП перейдет в инверторный режим. В этот момент времени загорятся СИД Батареи, СИД Инвертора, СИД Нагрузки и СИДы Емкости батареи.

Примечание: Для байпасного режима по умолчанию задана следующая настройка: выходная мощность отсутствует при подключении ИБП к сети и включается выключатель.Данную настройку можно изменить с помощью управляющего программного обеспечения.

5) Функция тестирования:

Тестирование функционирования системы ИБП выполняется посредством нажатия переключателя "I" или путем отключения кабеля электропитания от входной розетки ИБП.

5. Подключение и эксплуатация

6) Выключение ИБП:

   6.1) В инверторном режиме?

   Для выключения ИБП нажмите клавишу “⏻“ и удерживайте нажатой втечение 1 секунды. Сначала ИБП перейдет в режим самотестирования. После завершения режима самотестирования ИБП перейдет в байпасный режим, и загорятся СИД Байпаса и СИД Электропитания. В этот момент времени на выходе ИБП может быть выходная мощность. Отключите питание, чтобы отключить выходную мощность.

   6.2) При работе от батареи:

   Для выключения ИБП нажмите клавишу “ “ и удерживайте нажатой втечение 1 секунды. Сначала ИБП перейдет в режим самотестирования. После завершения режима самотестирования ИБП будет полностью отключен.

7) Функция отключения звуковой сигнализации: Если при работе от батареи звуковая сигнализация слишком раздражает, чтобы ее выключить вы можете нажать клавишу “I” и удерживать ее нажатой втечение 1 секунды. Кроме того, звуковая сигнализация приводится в действие при низком заряде батареи, чтобы напомнить вам, что в ближайшем времени необходимо будет отключить нагрузку.

8) Порядок эксплуатации внешней батареи для моделей с длительным периодом обеспечения резервного питания (модель “XL”). Устройства с маркировкой CE –

   (1) Используйте аккумуляторную батарею следующего напряжения: 36В пост. тока для модели 1000HXL (3 батареи по 12В), 96В пост. тока для модели 2000HXL/3000HXL (8 батарей по 12В). Подключение аккумуляторных батарей большего или меньшего напряжения приведет к ненормальной работе устройства.

   (2) На одном конце кабеля внешней аккумуляторной батареи находится штепсель для подключения ИБП, а на другом конце – штепсель для подключения батарейного шкафа пользователя.

   (3) Пока не подключайте ИБП ни к какой нагрузке. Затем подключите кабель питания ИБП к сети, чтобы подать мощность на ИБП и перевести его в режим работы от сети.

   (4) Чтобы завершить подключение вставьте штепсель кабеля питания внешней батареи в розетку внешней батареи, расположенную на задней панели ИБП. ИБП начнет заряжать батарею.

Устройства без маркировки CE –

(1) Используйте аккумуляторную батарею следующего напряжения: 36В пост.тока для модели 1000HXL (3 батареи по 12В), 96В пост. тока для моделей 2000HXL/3000HXL (8 батарей по 12В). Подключение аккумуляторных батарей большего или меньшего напряжения приведет к ненормальной работе устройства.

(2) На одном конец кабеля внешней аккумуляторной батареи находится штепсель для подключения ИБП, а на другом конце – 2 (или 2) открытых провода для подключения блока аккумуляторных батарей.

(3) Порядок подключения батареи очень важен. Любое несоответствие может привести к риску поражения электрическим током. Поэтому необходимо строго соблюдать следующие шаги.

(4) Сначала соедините последовательно батареи аккумуляторного блока, чтобы обеспечить соответствующее напряжение.

(5) Подключите кабель внешней аккумуляторной батареи к клемам батареи (НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ сначала розетку батареи ИБП. Это может привести к поражению электрическим током.) Подключите красный провод.

5. Подключение и эксплуатация

(6) к “+” клемме батареи. Черный провод подключите к “-“ клемме батареи. (Примечание: зеленый/желтый провод подключается к земле для защиты).

(7) Пока не подключайте ИБП ни к какой нагрузке. Затем подключите кабель питания ИБП к сети, чтобы подать мощность на ИБП и перевести его в режим работы от сети.

(8) Чтобы завершить подключение вставьте штепсель кабеля питания внешней батареи в розетку внешней батареи, расположенную на задней панели ИБП. ИБП начнет заряжать батарею.

Осторожно!
В сетевых розетках системы ИБП все еще может присутствовать напряжение, не смотря на то, что питание системы было отключено или переключатель байпасного режима переведен в положение ВЫКЛ. (“OFF”).

6. Устранение неисправностей

Если система ИБП не работает должным образом, попробуйте решить проблему, используя приведенную ниже таблицу.

Неисправность	***Возможная причина***	***Способ устранения***
Отсутствует индикация, отсутствует предупреждающий звуковой сигнал, даже если система подключена сети	Отсутствует напряжение на входе	Проверьте кабель электропитания и сетевую розетку.
Мерцает СИД ПИТАНИЯ	Перепутаны проводники фазы и нейтрали на входе ИБП	Поверните сетевую розетку на 180° или подсоедините ИБП.
Мерцает СИД ПИТАНИЯ и горит СИД БАТАРЕИ	Входная мощность и/или частота выходят за границы допусков	Проверьте входной источник питания и в случае необходимости свяжитесь с дилером
Горят СИДы ПИТАНИЯ и БАЙПАСА, даже если питание включено	Не включен инвертор	Нажмите клавишу ВКЛ. “I”
Загорается СИД ИНВЕРТОРА и подается звуковой сигнал по 1 разу каждые 4 секунды	Отказ в системе электроснабжения	Автоматически переключается на режим работы от батареи. Если звуковой сигнал подается каждую секунду, значит батарея практически разряжена.
Горит СИД НЕИСПРАВНОСТИ, предупреждающий звуковой сигнал подается каждую секунду	Перегрузка	Отключите нагрузку от ИБП.
Загорается СИД НЕИСПРАВНОСТИ, звуковой сигнал подается непрерывно.	Неисправность ИБП	Свяжитесь с дилером!!!
Период аварийного энергоснабжения короче номинального значения	Батареи заряжены не полностью / дефект батарей	Зарядите батареи Как минимум втечение 1-2 часов и проверьте емкость. Если проблема все еще остается, свяжитесь с дилером.
Горит СИД НЕИСПРАВНОСТИ, мерцает СИД БАТАРЕИ, предупреждающий звуковой сигнал подается каждую секунду	Зарядное устройство или сами батареи повреждены	Свяжитесь с дилером!!!

Прежде чем позвонить в Отдел гарантийного сервисного обслуживания подготовьте следующую информацию:

1. Номер модели, серийный номер устройства
2. Дата появления неисправности
3. Подробное описание неисправности

7. Ремонт и техобслуживание

7.1 Эксплуатация

Система ИБП не содержит элементов, обслуживание которых может производить сам пользователь. Если срок службы батарейного блока (3 – 5 лет при температуре 25°C) превышен, батареи необходимо заменить. В этом случае свяжитесь с дилером.

7.2 Хранение

Если батареи хранятся в умеренном климатическом поясе, их следует заряжать каждые три месяца по 1-2 часа. Следует сократить интервалы зарядки батарей до двух месяцев, если батареи находятся в условиях высоких температур.

8. Технические характеристики

8.1 Электрические характеристики

ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель №	1000H(XL)	2000H	2000HXL	3000H(XL)
Фаза	Однофазный			
Частота	(46~54) Гц			
Сила тока (А)	7A	9A	12A	16A

ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель №	1000H(XL)	2000H(XL)	3000H(XL)
Номинальная мощность	1кВА/0,7 кВт	2кВА/1,4кВт	3кВА/2,1кВт
Напряжение	220/230/240 X (1 ± 2 %) В перем.тока		
Частота	50Гц ±0,2Гц (в режиме работы от батарей)		
Форма сигнала	синусоидальная		

ХАРАКТЕРИСТИКИ БАТАРЕЙ

Модель №	1000H	2000H	3000H
Номер и тип	3X12В 7,2Ачас	8X12В 7,2Ачас	8X12В 7,2Ачас

8.2 Условия эксплуатации

Окружающая температура	0 oC до 40 oC
Рабочий влажность	< 95 %
Высота над уровнем моря	<1000м
Температура хранения	0 oC до ~ 40 oC

8.3 Стандартное время работы на аккумуляторе (Стандартные значения в минутах при температуре 25°C)

Модель №	100 % Нагрузка	50 % Нагрузка
1000H	5	14
2000H	9	21
3000H	5	15

8. Технические характеристики

8.4 Габаритные размеры и вес

Модель №	Габаритные размеры Ш х Г х В (мм)	Вес нетто, кг
1000H	145X400X220	14
1000HXL	145X400X220	7
2000H	192X460X340	34.5
2000HXL	192X460X340	15
3000H	192X460X340	35.5
3000HXL	192X460X340	16

9. Введение – для моделей 6000H(XL) / 10000H(XL)

9.1 Технические и рабочие характеристики оборудования

1) Общая информация

Модель		6000H	6000HXL	10000H	10000HXL
Номинальная мощность		6кВА/4,2кВт	6кВА/4,2кВт	10кВА/7кВТ	10кВА/7кВТ
Частота (Гц)		50	50	50	50
Входные	Напряжение	(176-276)В AC	(176-276)В AC	(176-276)В AC	(176-276)В AC
	Сила тока	31А макс.	31А макс.	50А макс.	50А макс.
Аккумуляторная батарея	Напряжение	240В DC	240В DC	240В DC	240В DC
	Сила тока	24А макс.	24А макс.	40А макс.	40А макс.
Выходые	Напряжение	220В AC	220В AC	220В AC	220В AC
	Сила тока	27А	27А	45А	45А
Габаритные размеры (ШхГхВ) мм		260x570x717	260x570x717	260x570x717	260x570x717
Вес (кг)		90	35	93	38

2) Электрические характеристики

Входные		
Модель Напряжение	Частота	Коэффициент мощности
6000H(XL)/10000 H(XL) Одна фаза	46Гц-54Гц	>0.98 (полная нагрузка)

Выходые					
Настройка напряжения	Коэфф/ мощности	Допуск по частоте	Искажение	Допустимая перегрузка	Коэффициент усиления тока
±1 %	0,7 отставание	Синхронизированная 46-54Гц В режиме работы от сети (режим переем. тока) ±0.1 % от нормальной частоты в режиме работы от батареи	Суммарный коэффициент гармоник <2 % Полная нагрузка (Линейная нагрузка	нагрузка 105 %-130 % переходит в режим байпаса через 10 минут,нагрузка >130 % – переходит в режим байпаса через 1 секунду и отключает выходную мощность через 1 минуту	максимум 3:1

3) Условия эксплуатации

Температура:	Влажность	Высота над уровнем моря	Температура хранения
0°C до 40°C	<95 %	<1000м	0°C до 40°C

*Примечание: если ИБП устанавливается или используется в местах расположенных выше **1000м** над уровнем моря, выходная мощность при эксплуатации должна быть снижена, см. данные в таблице:*

Высота над уровнем моря (м)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Снижение мощности	100 %	95 %	91 %	86 %	82 %	78 %	74 %	70 %	67 %

10. Установка

10.1 Распаковка и осмотр

1) Вскройте упаковку и проверьте ее содержимое. Транспортная упаковка содержит:
   - ИБП
   - Руководство по эксплуатации
   - Кабель связи
   - Кабель аккумуляторной батареи (только для моделей 6000HXL/10000HXL)
2) Осмотрите снаружи ИБП на предмет повреждений, которые могли быть нанесены при транспортировке. Не включайте устройство, а в случае обнаружения каких-либо повреждений или нехватки каких-либо частей немедленно сообщите об этом дилеру и грузоперевозчику.

10.2 Установка входного и выходного кабелей электропитания и подключение к заземлению

1. Комментарии к установке

1) ИБП должен располагаться в помещении с хорошей вентиляцией, далеко от воды, горючего газа и веществ, вызывающих коррозию.
2) Убедитесь, что вентиляционные отверстия, расположенные на передней и задней панелях ИБП не перекрыты. Обеспечьте свободное пространство минимум 0,5 м с каждой стороны.
3) Капли конденсата могут появиться в случае, если упаковку снимали при очень низкой температуре окружающей среды. В этом случае необходимо подождать до полного высыхания ИБП внутри и снаружи перед тем как устанавливать и эксплуатировать. В противном случае существует опасность поражения электрическим током.

2. Установка

Монтаж и прокладка проводов должны осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с местными правилами установки электрооборудования и приведенными ниже инструкциями.

В целях безопасности перед установкой отключите переключатель электропитания магистральной сети. Также необходимо отключить выключатель батарей, если эта модель оснащена устройством длительного обеспечения резервного питания (модель “XL”).

1) Откройте крышку клеммной колодки, расположенную на задней панели ИБП, см. схему задней панели.
2) Для модели 6000H(XL) рекомендуется выбирать проводники типа UL1015 10AWG (6 мм^2) или любые другие изолированные проводники, которые соответствуют требованиям Стандарта AWG Standard для проводных подключений входов и выходов ИБП.
3) Для модели 10000H(XL) рекомендуется выбирать проводники типа UL1015 8AWG (10 мм^2)или любые другие изолированные проводники, которые соответствуют требованиям Стандарта AWG Standard для проводных подключений входов и выходов ИБП.

10. Установка

Примечание: Не используйте настенную розетку в качестве источника входного питания для ИБП, поскольку ее номинальная сила тока меньше, чем максимальная входная сила тока ИБП. В противном случае, розетка может воспламениться и выйти из строя.

4) Подключите провода входов и выходов к соответствующим терминалам входов и выходов в соответствии с приведенной ниже схемой.

Примечание: необходимо убедиться в том, провода входов и выходов подключены прочно к клеммам

5) Провод защитного заземления является проводным соединением между оборудованием, которое потребляет электроэнергию, и заземлением. Диаметр провода защитного заземления должен быть не меньше значений, приведенных выше для каждой модели, зеленого цвета или зеленого цвета с желтой полосой.

6) После завершения установки убедитесь, что провода подключены правильно.

7) Установите защитный выключатель от тока поверхностной утечки на панели распределительного устройства выходной мощности ИБП, если это необходимо.

8) Чтобы подключить нагрузку к ИБП, необходимо сначала отключить все нагрузки, затем выполните все подключения и, наконец, включите поочередно все нагрузки.

9) Не важно, подключен ИБП к магистральному питанию или нет, на выходе ИБП может быть электричество. Элементы внутри устройства все еще могут находиться под напряжением даже после отключения ИБП. Чтобы удалить мощность на выходе ИБП, необходимо отключить ИБП, а затем отсоединить от магистрального источника питания.

10) Перед использованием рекомендуется провести зарядку батарей в течение 8 часов. После соединения переведите входной выключатель в положение ВКЛ. (“ON”), ИБП автоматически начнет заряжать батареи. Вы также можете начать сразу же эксплуатировать ИБП, не заряжая батареи, но в этом случае период длительного обеспечения резервного питания может быть короче, чем стандартный.

11) При необходимости подключения к ИБП индуктивной нагрузки, такой как монитор или лазерный принтер, следует использовать значение пусковой мощности для расчета емкости ИБП, поскольку его пусковая потребляемая мощность слишком высока в момент пуска.

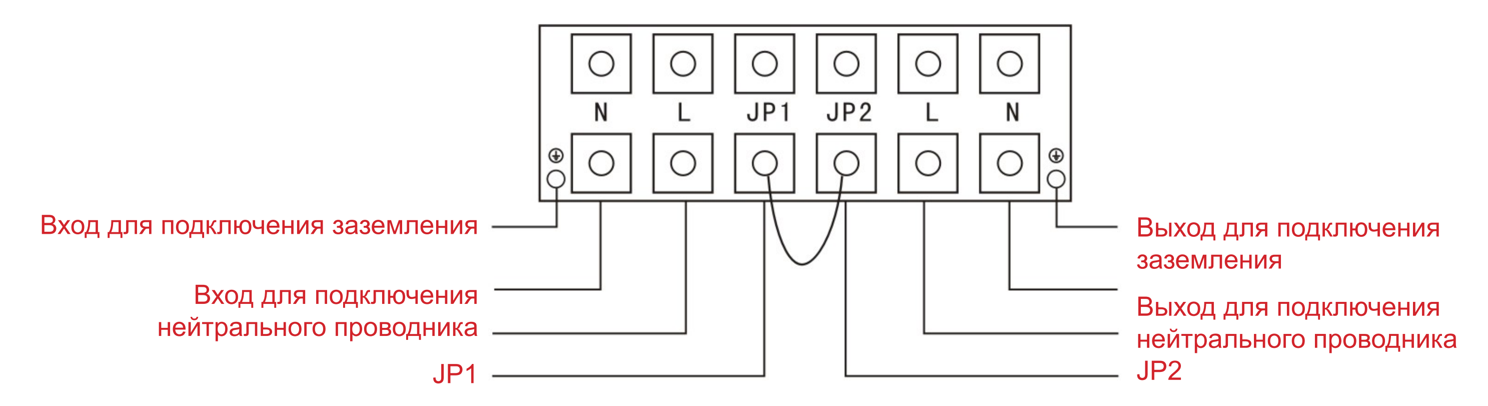


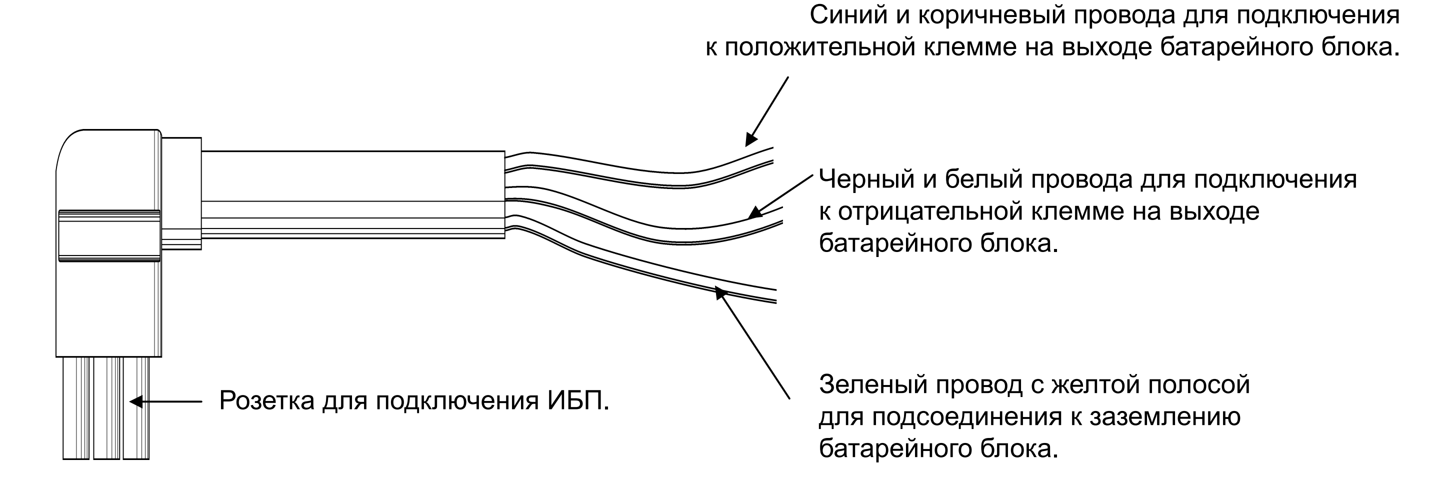
Схема проводных подключений входов и выходов клеммной колодки модели 6000H(XL)/10000H(XL)

10. Установка

Важные примечания: Если используется одно ИБП (т.е. последовательно), JPI и JP2 должны быть подключены посредством провода типа 10AWG (6мм^2). Если ИБП используется в параллельном режиме, перемычку между JP1 и JP2 необходимо удалить.

10.3 Порядок эксплуатации при подключении модели ИБП с длительным временем обеспечения резервного питания, работающей от внешней батареи

1. Номинальное напряжение постоянного тока (DC) внешнего батарейного блока составляет 240В. Каждый батарейный блок состоит из 20 элементов напряжением 12V, не требующих технического обслуживания, соединенных последовательно. Чтобы достичь более длительного периода обеспечения резервного питания, существует возможность подключения нескольких батарейных блоков, но при этом должен строго соблюдаться принцип “одного напряжения и одного типа”.
2. Разъем кабеля внешнего батарейного блока подсоединяется к розетке внешнего батарейного блока на ИБП, другой конец кабеля состоит из трех открытых проводников с глухими полюсными наконечниками для подключения к внешнему батарейному блоку(кам). Порядок установки батарейного блока должен строго соблюдаться. В противном случае вы можете получить опасные повреждения электрическим током.
   1) Выключатель постоянного тока должен быть установлен между батарейным блоком и ИБП. Емкость выключателя не должна быть меньше тех значений, которые указаны в общих технических характеристиках.
   2) Установите выключатель батарейного блока в положение ВЫКЛ. (“OFF”) и подключите последовательно 20 элементов питания.
   3) Сначала следует подключать кабель внешнего батарейного блока к самому блоку, если вы подключите кабель сначала к ИБП, вы можете столкнуться с опасностью поражения электрическим током. Положительная клемма батарейного блока соединяется к 10000HXL параллельно посредством синего и коричневого проводов; отрицательная клемма батарейного блока соединяется с 10000HXL параллельно посредством черного и белого проводов; зеленый провод с белой полосой соединяется с заземлением батарейного блока.
3. Чтобы закончить подключение, вставьте разъем кабеля внешнего батарейного блока в розетку расположенную на ИБП. В этот момент не пытайтесь подключить какие-либо нагрузки к ИБП. Сначала необходимо правильно подсоединить провод входной мощности. И затем установить выключатель батарейного блока в положение ВКЛ. (ON). После этого установите входной выключатель в положение ВКЛ. (ON). ИБП начнет заряжать батарейные блоки.



10. Установка

10.4 Работа в параллельном режиме

1. Краткое описание резервирования

В настоящее время N+X является наиболее надежной схемой энергоснабжения. N – минимальное количество ИБП, которое требуется для суммарной нагрузки; X – количество резервных ИБП, т.е. количество одновременно неисправных ИБП, которое система может перенести безболезненно. Чем выше число X, тем выше надежность системы энергоснабжения. В тех случаях, когда от надежности системы много зависит, система N+X является оптимальным решением

До тех пор пока система оснащена кабелями параллельных подключений, вы можете подключить до 3 ИБП, чтобы реализовать разделение выходной мощности и резервирование.

2. Параллельное подключение

1) В качестве кабеля параллельного подключения ИБП пользователи должны выбирать стандартный 25-контактный коммуникационный кабель, который должен иметь 25 сердечников, соответствующее плетение и экранирование. Длина кабеля параллельного подключения составляет приблизительно менее 3 м.
2) Строго соблюдайте требование автономного подключения проводников, чтобы выполнить подключение входных проводников к каждому ИБП.
3) Подключите выходные проводники каждого ИБП к панели выходного выключателя.
4) Сначала отсоедините перемычку между JP1 и JP2 на клеммной колодке и подсоедините каждый выходной выключатель к основному выходному выключателю, а затем к нагрузкам.

* Требования к выходным проводным соединениям:

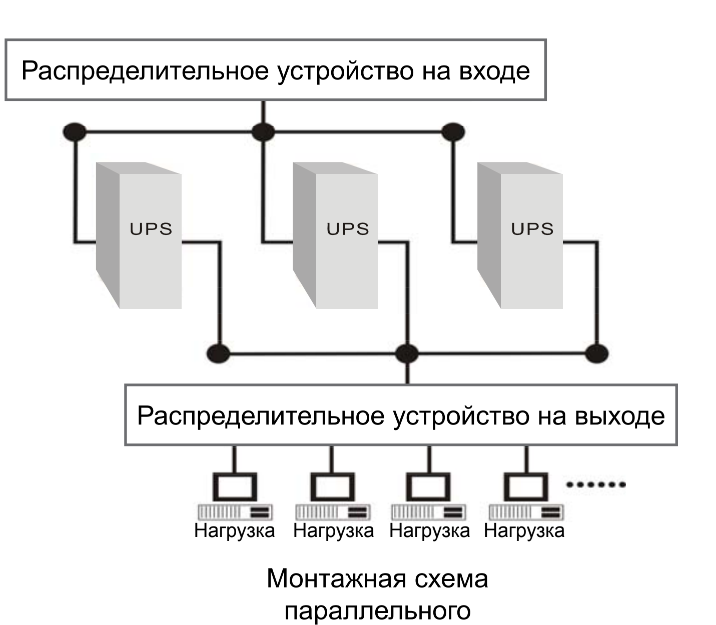
- Когда при параллельном соединении расстояние между ИБП и панелью выключателя меньше 20 метров, разность между проводами входа и выхода ИБП не должна превышать 20 %.
- Когда при параллельном соединении расстояние между ИБП и панелью выключателя больше 20 метров, разность между проводами входа и выхода ИБП не должна превышать 10 %.

11. Эксплуатация и режим работы

Эксплуатация и техобслуживание

1) Для эксплуатации выполняйте требования к эксплуатации автономного устройства.
2) Запуск: Устройства переводятся в инверторный режим одновременно в момент последовательного запуска режиме работы от магистральной сети.

Отключение: в инверторном режиме устройства отключаются последовательно. Как только последний ИБП завершает операцию отключения, на всех источниках одновременно отключатся инверторы, и они перейдут в байпасный режим работы.



Монтажная схема параллельного подключения

Данное оборудование легко эксплуатировать, даже без предварительного обучения. Вам необходимо всего лишь внимательно ознакомиться с данным руководством и при эксплуатации соблюдать все инструкции указанные в нем. Значения индикаторов СИД указаны в Приложении 1 “Индикаторная панель”.

11.1 Эксплуатация

1. Включение ИБП, подключенного к магистральной сети (в режиме работы от сети/ режиме переменного тока)

1) После того, как вы убедились, что подключение электропитания выполнено правильно, установите байпасный выключатель и выключатель на входе сначала в положение ВКЛ (“ON”). В этот момент вентилятор вращается, и ИБП подает питание на нагрузку через байпасную линию. ИБП работает в байпасном режиме.
2) Чтобы включить ИБП необходимо просто нажать клавишу ВКЛ. (“ON”) и удерживать нажатой более 1 секунды.
3) Находясь во включенном состоянии ИБП выполняет самодиагностику, при этом СИДы уровня нагрузки/заряда батареи включаются и выключаются поочередно по возрастанию. Через несколько секунд включится СИД инвертора (INV), что означает, что ИБП уже перешел в режим работы от сети. Если мощность сети имеет отклонения от нормы, ИБП будет работать в батарейном режиме, не прерывая подачи питания на нагрузку.

2. Включение ИБП, не подключенного к магистральной сети (режим работы от батареи)

1) Для включения ИБП нажмите клавишу ВКЛ. (“ON”) и удерживайте нажатой более 1 секунды.

11. Эксплуатация и режим работы

2) Для моделей с длительным временем обеспечения резервного питания (“XL”) рекомендуем убедиться, что выключатель на батарейном блоке установлен в положение ВКЛ.(“ON”).
3) Во время запуска ИБП выполняет те же операции, что и при работе от сети, за исключением того, что СИД питания сети не загорается, а вместо него загорается СИД заряда батареи.

3. Выключение ИБП, подключенного к магистральной сети (в режиме работы от сети/ режиме переменного тока)

1) Нажмите клавишу ВЫКЛ. (“OFF”) и удерживайте нажатой более 1 секунды, чтобы немедленно выключить инвертор ИБП.
2) При отключении ИБП выполняет самодиагностику, при этом СИДы уровня нагрузки/ батареи будут включаться и выключаться поочередно по возрастанию. Затем погаснет СИД инвертора, и загорится СИД байпаса. ИБП работает в байпасном режиме.
3) После завершения описанной выше операции отключения, на выходе ИБП все еще присутствует электрический ток. Чтобы отключить выходную мощность ИБП, необходимо просто отключить подачу питания на устройство. ИБП выполнит самодиагностику. В конечном итоге с индикаторной панели исчезнут все сигналы, а на выходе ИБП не будет напряжения.

4. Выключение ИБП, не подключенного к магистральной сети (режим работы от батареи)

1) Для выключения ИБП нажмите клавишу ВЫКЛ. (“OFF”) и удерживайте нажатой более 1 секунды.
2) При выключении ИБП выполняет самодиагностику, при этом СИДы уровня нагрузки/ заряда батареи включаются и выключаются поочередно по возрастанию. В конечном итоге с индикаторной панели исчезнут все сигналы, а на выходе ИБП не будет напряжения.

Предложения: Перед включением ИБП рекомендует отсоединить все нагрузки и подсоединять их поочередно после того, как ИБП начнет работу в режиме инвертора (INV). Перед отключением ИБП отсоедините все подключенные нагрузки.

5. Техобслуживание и ремонт в параллельном режиме

Данная система ИБП обладает функцией работы в параллельном режиме. Если вы хотите подключить в параллельную систему отдельное устройство, следуйте процедуре подключения нового устройства. Если вы вынуждены удалить один ИБП по причине снижения нагрузки или неисправности, следуйте процедуре удаления устройства.

Порядок подключения нового устройства:

1) Перед подключением нового ИБП пользователь должен подготовить линии входного и выходного питания, переключить и объединить линию.

11. Эксплуатация и режим работы

2) Переключатель входной выходной линии питания нового ИБП должен быть установлен в положение ВЫКЛ., в соответствии со знаком порта. Соедините входную и выходную линии с батарейным блоком; синхронно отсоедините перемычку между JP1 и JP2.

3) Отключите систему ИБП, когда все источники бесперебойного питания работают в режиме байпаса. На каждом ИБП снимите защитную сервисную крышку, переведите все сервисные переключатели ИБП из положения “ИБП” (“UPS”) в положение “БИП” (“BPS”), затем отключите входные переключатели на всех ИБП.

4) Если система УБП работает в режиме последовательного соединения ИБП, тогда следует отсоединить перемычку между JP1 и JP2.

5) Снимите защитную крышку параллельных портов, вставьте один конец объединенной линии в слот параллельной платы и закрутите его контакт. Затем установите обратно крышку параллельных портов; и одновременно снимите крышку на новом ИБП.

6) Включите переключатель батарейного блока нового ИБП и переключатель соединения входной линии электропитания, расположенный снаружи; измерьте разность напряжений между выходным проводом питания нового ИБП и выходным проводом питания параллельно подключенной системы. Если разность напряжений < 1В, замкните переключатель линии питания нового ИБП.

7) Снимите защитную крышку параллельных портов, после того как ИБП перейдут в байпасный режим работы. Вставьте один конец объединенной линии в слот параллельной платы и закрутите его контакт. Затем установите обратно защитную крышку параллельных портов.

8) Замкните переключатель входной линии питания на всех ИБП (включая новый ИБП) в параллельной системе. Закройте защитную крышку, пока все ИБП не перейдут в байпасный режим. Затем нажмите на разомкнутый ключ, следите за тем, чтобы состояние индикаторной панели всех ИБП было нормальным; одновременно с этим следите за тем, чтобы все ИБП вместе переключились в инверторный режим; затем измерьте разность напряжений портов JP2 каждого ИБП.

9) Отключите все ИБП, снимите защитную сервисную крышку на всех ИБП, пока все ИБП не переключатся в байпасный режим. Переведите все сервисные переключатели из положения “БИП” (“BPS”) в положение “ИБП” (“UPS), и закройте сервисные крышки на всех ИБП.

10) Включите ИБП, переведите все устройства в инверторный режим, чтобы они могли работать параллельно.

Примечание: Если на 8 шаге состояние ИБП ненормальное, выполните инструкции по удалению отдельного ИБП для проведения ремонтных работ.

11. Эксплуатация и режим работы

Порядок удаления одного ИБП

1) Если вы хотите удалить ИБП, который работает нормально, нажмите один раз замыкающий ключ и удерживайте втечение 2 секунд.

2) Если требуется удалить ИБП, переведите в положение ВЫКЛ. собственный переключатель линии питания ИБП, выходной переключатель линии питания, расположенный снаружи, и переключатель батарейного блока.

3) Выключите остальные работающие ИБП, снимите на каждом ИБП сервисную крышку и переведите все сервисные переключатели ИБП из положения “ИБП” (“UPS”) в положение “БИП” (“BPS”), дождитесь пока все источники не перейдут из режима ИБП в режим БИП. Затем выключите собственный переключатель входной линии питания на каждом ИБП.

4) После удаления одного ИБП, если оставлять систему работать в измененном последовательном режиме, необходимо установить короткую перемычку между JP1 и JP2 на этом выходном порту ИБП.

5) Снимите защитную крышку другого параллельно подключенного ИБП и объедините линию питания, подключенную к ИБП, который необходимо удалить, дождитесь пока индикаторные панели всех ИБП не станут черными, затем опять закройте крышку параллельных портов.

6) Если вам необходимо удалить ИБП, снимите защитную крышку параллельного порта ИБП и объедините линию питания, затем опять закройте крышку параллельных портов.

7) Отключите переключатель входной линии питания оставшейся системы ИБП, переведите сервисный переключатель из положения “БИП” (“BPS”) в положение “ИБП” (“UPS”), дождитесь когда все источники перейдут в режим ИБП. Затем закройте сервисную крышку, включите устройство и переведите все ИБП в инверторный режим работы.

Предупреждение при объединении устройств:

1) Когда объединенная система ИБП работает в инверторном режиме, убедитесь, что сервисные переключатели ИБП установлены в одно и то же положение, другими словами они должны быть либо в положении “ИБП”, либо в “БИП”.

2) При включении объединенной системы ИБП до того как установлен инверторный режим работы, выходной переключатель ИБП должен быть установлен в положение ВЫКЛ. (“OFF”).

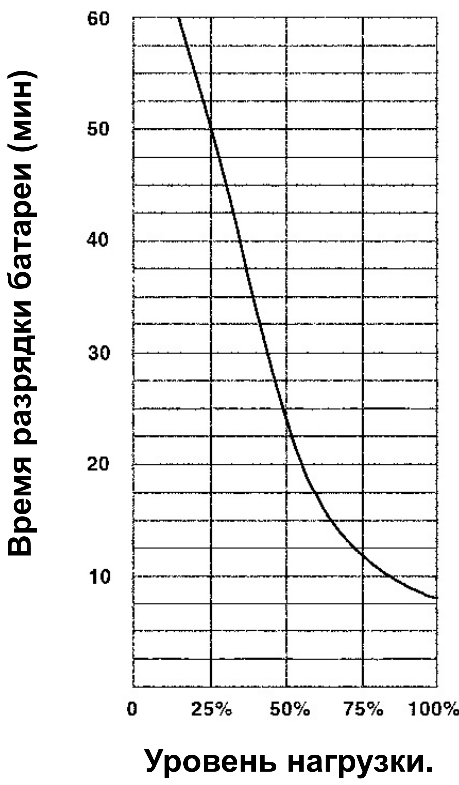
3) При работе объединенной системы ИБП в инверторном режиме, запрещено выполнять любые операции с любыми сервисными выключателями ИБП.

11. Эксплуатация и режим работы

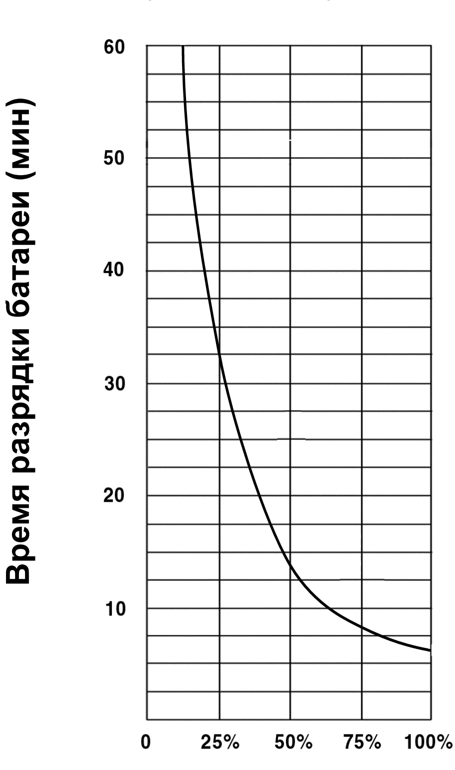
6. Время обеспечения резервного питания для стандартной модели

Время обеспечения резервного питания для моделей с длительным периодом обеспечения резервного питания зависит, как от емкости внешнего батарейного блока и уровня нагрузки, так и от других факторов.

Время обеспечения резервного питания у разных стандартных моделей может варьировать в зависимости от модели и от уровня нагрузки. См. рисунки ниже:



Уровень нагрузки. Время обеспечения резервного питания для 6000H(XL)



Уровень нагрузки. Время обеспечения резервного питания для 10000H(XL)

12. Обслуживание батареи

- Источники Бесперебойного Питания этой серии требуют только минимального техобслуживания. Используемые для стандартных моделей аккумуляторные батареи представляют собой герметичные свинцово-кислотные не требующие технического обслуживания аккумуляторные батареи, число которых можно регулировать. Эти модели требуют минимального ремонта. Единственное требование – регулярно заряжать ИБП, чтобы максимально продлить проектный срок службы батарейного блока. Будучи подключенным к магистральной сети, независимо от того, включен ИБП или нет, он продолжает заряжать батареи. Кроме того, он оснащен функцией защиты от перезарядки.

- Если устройство не использовалось на протяжении длительного времени, ИБП следует заряжать каждые 4 – 6 месяцев.

- В регионах с жаркими климатическими условиями аккумуляторные батареи следует заряжать и разряжать каждые 2 месяца. Стандартное время зарядки – минимум 12 часов.

- При нормальных условиях эксплуатации срок службы батарей составляет от 3 до 5 лет. В случае, если батареи эксплуатируются не в лучших условиях, замену следует производить раньше. Замена батарей должна выполняться квалифицированным персоналом.

- Замену производите батареями того же типа и в том же количестве.

- Не заменяйте батареи по одной. Все батареи должны меняться одновременно в соответствии с инструкциями поставщика батарей.

- Обычно батареи следует заряжать и разряжать каждые 4 – 6 месяцев. Зарядку следует начинать после того, как ИБП автоматически отключится по причине слабого заряда батарей. Стандартное время зарядки для стандартного ИБП составляет 12 часов.

13. Инструкции по утилизации и замене батареи

1) Перед утилизацией батарей снимите все токопроводящие ювелирные украшения, такие как цепочки, наручные часы и кольца.
2) Если необходимо заменить какие-либо соединительные кабели, покупайте только оригинальные изделия у официальных дистрибьюторов или в сервисных центрах, чтобы избежать перегрева или искрения, которые могут привести к возгоранию, по причине недостаточной емкости.
3) Не пытайтесь сжигать батареи или батарейные блоки, они взрывоопасны
4) Не вскрывайте и не деформируйте батареи, поскольку вытекающий электролит является сильно ядовитым веществом и опасен для кожи глаз.
5) Не замыкайте положительно и отрицательно заряженные электроды батареи, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
6) Перед тем как дотронуться до батареи убедитесь, что она не под напряжением. Электрическая цепь батареи не изолирована от входного потенциала цепи. Электрическая цепь батареи не изолирована от входного потенциала цепи. Опасное напряжение может возникнуть между клеммами батареи и заземлением.
7) Несмотря на то, что входной выключатель отсоединен, компоненты внутри ИБП все еще соединены с батареями и потенциально находятся под опасным напряжением. Поэтому перед тем как проводить техобслуживание или ремонт отключите выключатель батарейного блока или отсоедините проводник-перемычку, соединяющий батареи.
8) Батареи несут в себе опасное напряжение и ток. Техническое обслуживание батарей, как например их замену может выполняться только квалифицированным персоналом, который обладает достаточными знаниями и навыками по работе с батареями. Всем остальным лицам запрещено работать с батареями.

14. Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Горят СИД Неисправности №1 и СИД №6, непрерывно подается звуковой сигнал.	Короткое замыкание на выходе ИБП.	Убедитесь, что ИБП не перегружен, что вентиляционные отверстия не перекрыты, температура в помещении не слишком высока. Подождите 10 минут, пока ИБП остынет, перед тем как включить его опять. Если неисправность не устранена, свяжитесь с дилером или сервисным центром.
Горят СИД Неисправности №1 и СИД №2 и №5, непрерывно подается звуковой сигнал.	Короткое замыкание на выходе ИБП.	Отключите все нагрузки. Выключите УБП. Перед тем как включить его повторно убедитесь, что сама нагрузка исправна или что ИБП не имеет внутренних повреждений. Если неисправность не устранена, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
Горят СИД Неисправности №1 и СИД №4, ИБП непрерывно пищит.	ИБП переходит в режим неисправности по причине внутренней неисправности.	Свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
Горят СИД Неисправности №1 и СИД №5, ИБП непрерывно пищит.	ИБП переходит в режим неисправности по причине внутренней неисправности.	Свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
Загорается СИД питания сети.	Напряжение или частота питания магистральной сети выходят за пределы допустимого диапазона для ИБП.	ИБП работает от батареи. Сохраните ваши данные и закройте программное приложение. Убедитесь, что напряжение и частота питания сети на входе ИБП соответствуют допустимым значениям.
Горят СИД Неисправности №1 и СИД №2, ИБП непрерывно пищит.	ИБП перегружен или неисправно оборудование нагрузки.	Проверьте нагрузку и отсоедините все некритичное оборудование. Пересчитайте мощность нагрузки и снизьте количество устройств подключенных к ИБП. Проверьте устройства нагрузки на предмет неисправности.
Горит СИД Неисправности №1 и мерцает СИД Батареи, каждую секунду подается звуковой сигнал.	Неисправно зарядное устройство ИБП.	Свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
Горит СИД батареи	Слабый заряд батареи или батарея не подключена.	Проверьте батарею. Если батарея повреждена, выполните замену немедленно и убедитесь, что выключатель батарейного блока переведен в положение "ON".
Питание сети соответствует норме, но ИБП не может переключиться в режим работы от сети.	Основной переключатель ослаблен.	Свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.
Сократилось время разрядки батареи	Батарея была заряжена не полностью.	Чтобы выполнить повторную перезарядку батарей оставьте ИБП специально подключенным к сети более чем на 10 часов.
	ИБП перегружен.	Проверьте нагрузку и отсоедините все некритичное оборудование.
	Срок службы батареи подходит к концу (старая батарея).	Замените батареи. Для приобретения сменных элементов и замены обратитесь к своему дистрибьютору.
ИБП не включается после нажатия клавиши "ON".	Клавишу "ON" нажали слишком быстро.	Нажмите клавишу ВКЛ ("ON") и удерживайте более 1секунды.
	ИБП не подключен к батарее или напряжение батарейного блока слишком слабое.	Проверьте соединение батареи или выполните ее перезарядку.
	Неисправность УБП	Свяжитесь с дистрибьютором или сервисным центром.

Прежде чем обращаться сервисный центр подготовьте следующую информацию:

- Номер модели, серийный номер ИБП.
- Дата появления неисправности
  Подробное описание неисправности, включая описание состояния индикаторной ЖК панели, звуковых сигналов, состояния питания и мощности нагрузки. Если ваш ИБП относится серии моделей с длительным периодом обеспечения резервного питания, можно также предоставить информацию о состоянии батареи.

15. Режим работы для всех моделей

1. Режим работы от сети

Ниже на рисунке показано состояние индикаторной панели при работе от сети. СИД питания сети и СИД инверторного режима включены. СИДы уровня нагрузки будут включаться в соответствии с мощностью подключенной нагрузки.

1) Если СИД батареи включен, а СИД питания сети мерцает, это говорит о том, что напряжение или частота питания сети вышли за максимальный предел допустимых значений, и ИБП работает от батареи.

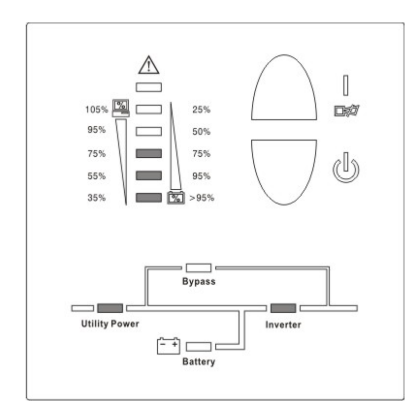


Рис. 15.1 Схема панели в режиме работы от сети

2) Если ИБП перегружен, СИДы уровня нагрузки включатся, а звуковая сигнализация будет подаваться каждые две секунды. Следует отсоединить некоторые незначительные нагрузки поочередно, чтобы снизить нагрузку устройств, подключенных к ИБП на столько, чтобы этот уровень был менее 90 % от номинальной допустимой мощности.

Примечание: При подключении генератора следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Перед запиткой ИБП от генератора (убедитесь, что ИБП находится в режиме ожидания) запустите генератор и подождите, пока его работа станет стабильной. Затем включите ИБП, соблюдая порядок запуска. После того как ИБП включен, к нему можно подсоединять нагрузку поочередно.
- Допустимая мощность генератора переменного тока должна быть как минимум вдвое больше допустимой мощности ИБП.

2. Режим работы от батарей:

Ниже на рисунке 15.2 показано состояние индикаторной панели при работе от батареи. СИД батареи и СИД инверторного режима включены. Соответствующее количество СИД уровня заряда батареи будет включено в зависимости от емкости батареи. Обратите внимание, что СИДы, показывающие уровень нагрузки в режиме работы от сети, будут показывать уровень емкости батареи в режиме работы от батареи.

1) При работе ИБП от батареи, звуковой сигнал подается один раз в 4 секунды. Сигнализация перестанет пищать, если на передней панели опять нажать клавишу “ON” и удерживать более 1 секунды (режим заглушенной сигнализации). Чтобы восстановить функцию звуковой сигнализации необходимо нажать клавишу “ON”еще раз и удерживать нажатой более 1 секунды.

15. Режим работы для всех моделей

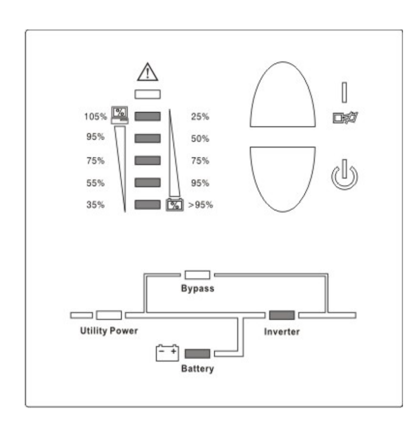


Рис. 15.2 Схема панели в режиме работы от батареи

2) С уменьшением емкости батареи, число горящих СИДов на индикаторной панели будет уменьшаться. Если напряжение батареи снижается до уровня срабатывания сигнализации, звуковой сигнал будет подаваться каждую секунду, чтобы напомнить пользователям о том, что заряда батареи недостаточно и вскоре произойдет автоматическое отключение ИБП. В этом случае необходимо своевременно выполнить все операции с нагрузкой и поочередно отключить нагрузку.

3. Режим байпаса

Ниже на рисунке 15.3 показано состояние индикаторной панели при работе ИБП в режиме байпаса. СИД питания сети и СИД байпаса горят. Несколько СИДов нагрузки загорится на индикаторной панели, их количество зависит от мощности подключенной нагрузки. В байпасном режиме звуковой сигнал подается каждые 2 минуты.

СИД питания сети мерцает, это говорит о том, что напряжение или частота питания сети вышли за пределы диапазона максимальных номинальных значений для ИБП.

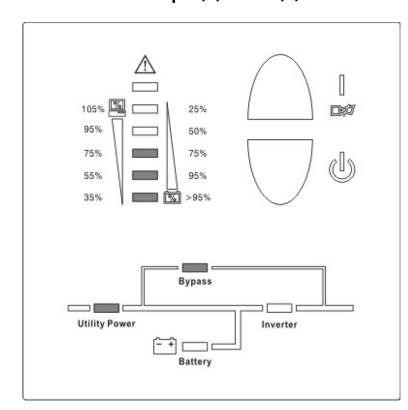


Рис 15.3 Схема панели ИБП в байпасном режиме

1) Другие индикаторы на панели обозначают то же самое, что и при работе ИБП от сети.
2) Если ИБП работает в байпасном режиме, то функция длительного периода обеспечения резервного питания не работает в этом режиме. Питание, потребляемое нагрузкой, поступает из магистральной сети через внутренний фильтр.

4. Нештатный режим работы ИБП

Если загорается СИД неисправности в тот момент, когда ИБП находится в работе, это говорит о нештатном режиме работы ИБП.

16. Коммуникационный порт

16.1 Интерфейс RS232

Ниже приведена разводка контактов и описание разъема DB-9.

Номер контакта	Описание	Вход/выход
2	TXD	Выход
3	RXD	Вход
5	GND	Вход

16.2 Интерфейс AS400 (Дополнительно)

Кроме коммуникационного протокола, как уже говорилось ранее, ИБП данной серии оснащены платой AS400 (дополнительное устройство), которая обеспечивает коммуникационный протокол AS400. Подробную информацию вы можете получить у вашего местного дистрибьютора. Ниже приведена разводка контактов и описание разъема DB-9 платы AS400.

Номер контакта	**Описание**	**Вход/выход**
1	UPS Fail (Неисправ-ность ИБП)	Выход
2	Summary Alarm (Общая сигнализация)	Выход
3	GND (Заземление)	Вход
4	Remote Shutdown (Дистанцион-ное заверше-ние работы)	Вход
5	Common (Общий)	Вход
6	Bypass (Байпас)	Выход
7	Battery Low (Низкий заряд батарей)	Выход
8	UPS ON (ИБП ВКЛ.)	Выход
9	Line Loss (потеря сетевого питания)	Выход

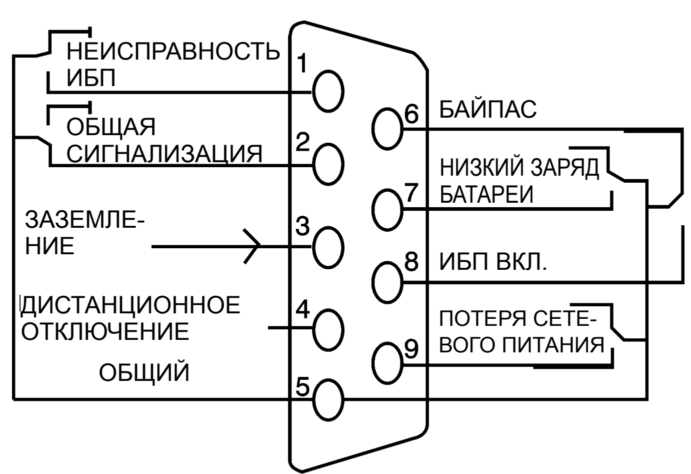
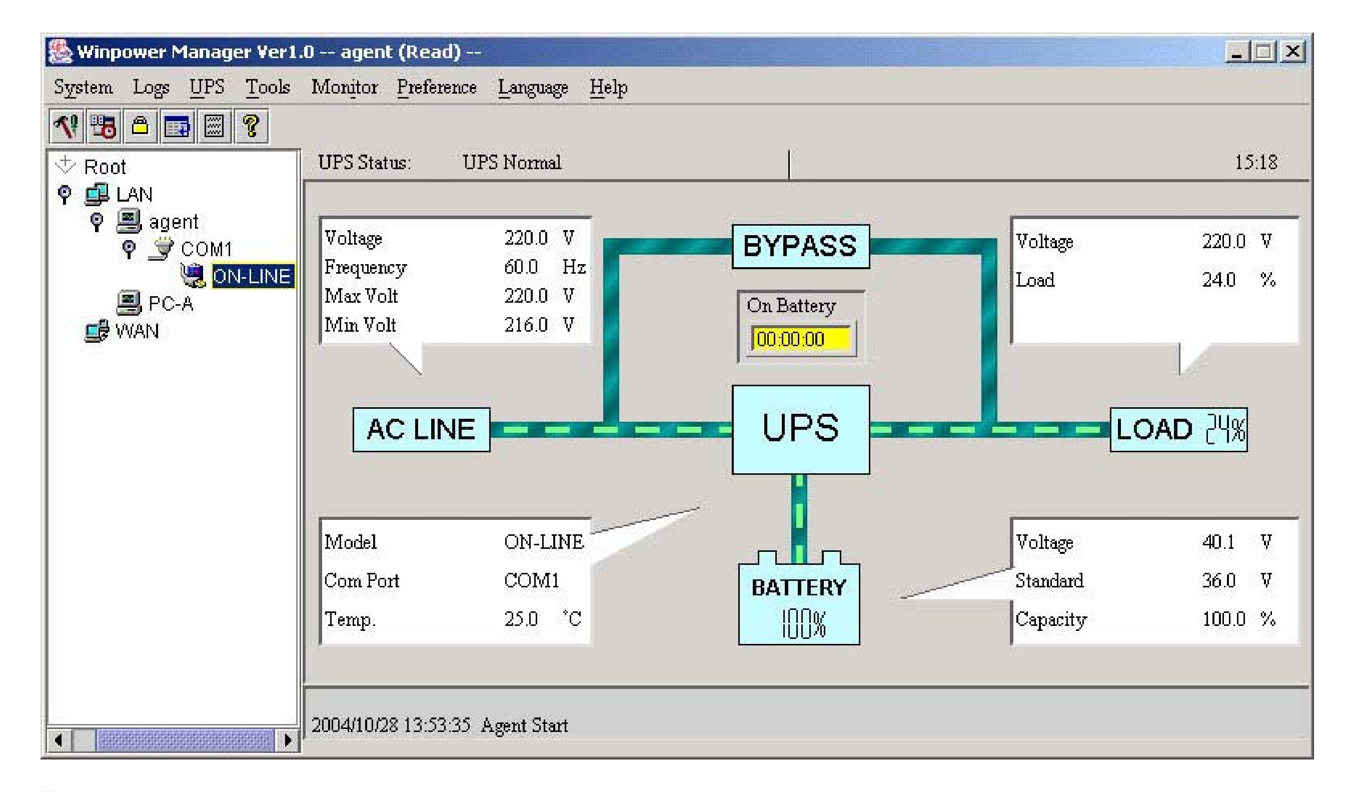


Рис. 16.2: Интерфейс DB-9 коммуникационного протокола AS400

17. Программное обеспечение для всех моделей

Свободная загрузка ПО – WinPower

WinPower – это совершенно новое программное обеспечение управления источником бесперебойного питания (ИБП), которое позволяет осуществлять управление и мониторинг вашего ИБП посредством удобного для пользователя интерфейса. Это уникальное ПО обеспечивает безопасное автоматическое отключение систем включающих большое число компьютеров в случае нарушения энергоснабжения. С таким ПО пользователи могут осуществлять управление и мониторинг любым ИБП в той же локальной вычислительной сети, независимо от того, как далеко он находится от ИБП.

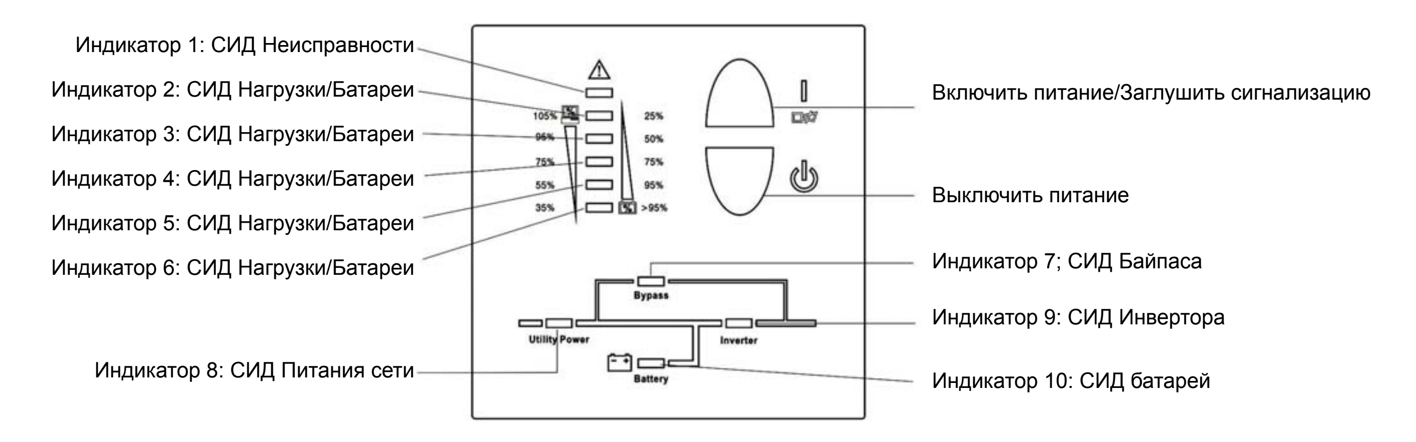


Порядок установки:

1. Зайдите на сайт: http://www.ups-software-download.com/winpower.htm
2. Выберете необходимую вам операционную систему. Для загрузки программного обеспечения выполняйте инструкции, приведенные на сайте.
3. После загрузки из Интернета всех необходимых файлов для установки ПО введите серийный номер №: **511C1-01220-0100-478DF2A.**

После того как ваш компьютер перезагрузится, программа WinPower появится на вашем мониторе в виде зеленой иконки, расположенной в области уведомлений панели задач, около часов.

18. Приложение 1 – Индикаторная панель (для моделей 6000H(XL)/10000H(XL))



- Питание ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF): Чтобы включить ИБП просто “ON” на передней панели и удерживайте более 1 секунды. Для выключения ИБП нажмите клавишу ВЫКЛ. (“OFF”) и удерживайте нажатой более 1 секунды.
- СИД Байпаса (оранжевый СИД): Когда СИД байпаса горит, это значит, что нагрузочный ток поступает непосредственно из сети.
- СИД питания СЕТИ (зеленый СИД): Когда СИД питания сети горит, это значит, что питание сети в пределах нормы.
- СИД инвертора (зеленый СИД): Когда СИД инвертора горит, это значит, что нагрузочный ток поступает либо из сети, либо от батареи и проходит через инвертор.
- СИД батареи (оранжевый СИД): Когда СИД батареи горит, это значит, что нагрузочный ток поступает от батареи через инвертор.
- СИД неисправности (красный СИД): Когда СИД неисправности, это значит, что ИБП работает в нештатном режиме.
- •СИДы №2 – №6 (СИД №2 оранжевый, а №3 – №6 зеленые): Эти СИДы процент мощности нагрузки при работе от сети, либо емкость батареи при работе от батареи.

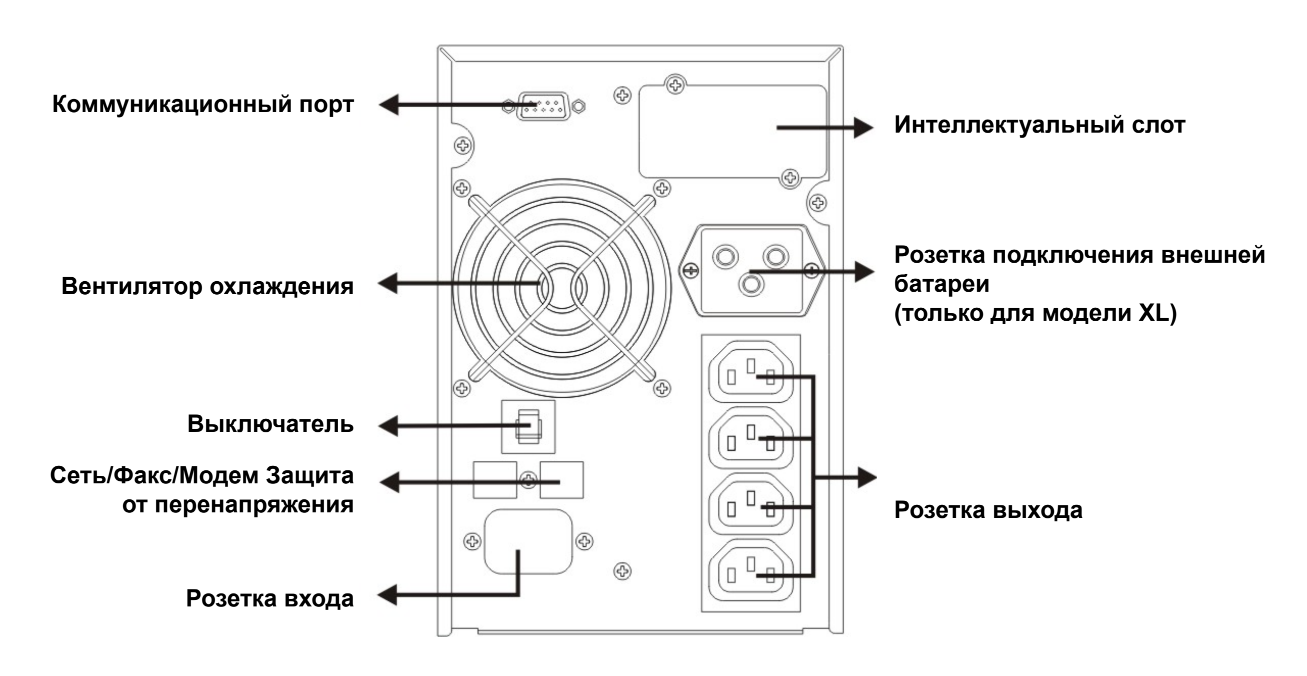
Приложение 2 – Содержание ЖК индикаторной панели для моделей 6000H(XL)/10000H(XL)

№	Рабочее состояние		ЖК индикаторная панель										Предупреждающая сигнализация
			1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#	8#	9#	10#	
1	Режим работы от сети	0~35 % Мощность нагрузки						●		●	●		нет
2		36 %~55 % Мощность нагрузки					●	●		●	●		нет
3		56 %~75 % Мощность нагрузки				●	●	●		●	●		нет
4		76 %~95 % Мощность нагрузки			●	●	●	●		●	●		нет
5		96 %~105 % Мощность нагрузки		●	●	●	●	●		●	●		нет
6	Режим работы от батарей	0~20 % Емкость батареи		●							●	●	Подается один раз каждую секунду
7		21 %~40 % Емкость батареи		●	●						●	●	Подается один раз каждые 4 секунды
8		41 %~60 % Емкость батареи		●	●	●					●	●	Подается один раз каждые 4 секунды
9		61 %~80 % Емкость батареи		●	●	●	●				●	●	Подается один раз каждые 4 секунды
10		81 %~100 % Емкость батареи		●	●	●	●	●			●	●	Подается один раз каждые 4 секунды
11	Режим байпаса			↑	↑	↑	↑	●	●	●			Подается один раз каждые 2 секунды
12	Перегрузка в режиме работы от сети, а ИБП все еще в инверторном режиме		●	●	●	●	●	●		●	●		Подается дважды каждую секунду
13	Перегрузка в режиме работы от сети, а ИБП все еще в режиме байпаса		●	●	●	●	●	●		●			Подается дважды каждую секунду
14	Питание сети за пределами нормы			↑	↑	↑	↑	●	↑	★	↑	↑	↑
15	Перегрузка при работе от батареи. Раннее срабатывание сигнализации			●	↑	↑	↑	↑		↑	●	●	Подается дважды каждую секунду
16	Перегрузка при работе от батареи. Отключено выходное питание		●	●						↑			Пищит непрерывно
17	Перегрев		●					●	↑	↑			Пищит непрерывно
18	Ненормальное состояние инвертора		●				●		↑	↑			Пищит непрерывно
19	Короткое замыкание на выходе		●	●			●		↑	↑			Пищит непрерывно
20	Напряжение ШИНЫ за пределами нормы		●			●			↑	↑			Пищит непрерывно
21	Неисправность зарядного устройства и батареи		●						↑	↑	↑	★	Подается один раз каждую секунду
22	Отказ батареи SCR		●		●			●	↑	↑			Пищит непрерывно
23	Нештатная работа вентилятора		●	●				●	↑	↑	↑	↑	Подается один раз каждую секунду
24	Отказ инвертора RLY		●			●		●	↑	↑			Пищит непрерывно
25	Нарушения коммуникации		●		●	●			↑	↑			Пищит непрерывно
26	Нарушения в работе при параллельном подключении		●	●	●			●		↑			Пищит непрерывно

●: Горит ON ★: Мерцает ↑: Показания ЖК индикаторной панели и срабатывание предупреждающей сигнализации зависят от других условий.

Приложение 3 – Задняя панель

Метод, тип и внешний вид входной и выходной розеток меняются в различных регионах. Внешний вид изделий зависит от того, для чего оно предназначено.



Вид сзади, модель 1000H(XL)

Коммуникационный порт

Интеллектуальный слот

Розетка подключения внешней батареи (только для модели XL)

Вентилятор охлаждения

Вентилятор охлаждения

Розетка выхода

Розетка выхода

Плавкий предохранитель

Выключатель

Выключатель

Выходная клеммная колодка

Сеть/Факс/Модем Защита от перенапряжения

Розетка входа

Вид сзади модель 2000H(XL) без маркировки CE и модель 2000H с маркировкой CE

Вид сзади модели 2000HXL с маркировкой CE

Коммуникационный порт

Интеллектуальный слот

Розетка подключения внешней батареи (только для модели XL)

Вентилятор охлаждения

Вентилятор охлаждения

Розетка выхода

Розетка выхода

Плавкий предохранитель

Выключатель

Выключатель

Выходная клеммная колодка

Сеть/Факс/Модем Защита от перенапряжения

Розетка входа

Вид сзади модели 3000H(XL) без маркировки CE

Вид сзади модели 3000H(XL) с маркировкой CE

Коммуникационный порт

Интеллектуальный слот

Вентилятор охлаждения

Вентилятор охлаждения

Параллельный порт

Параллельный порт

Внешняя батаря

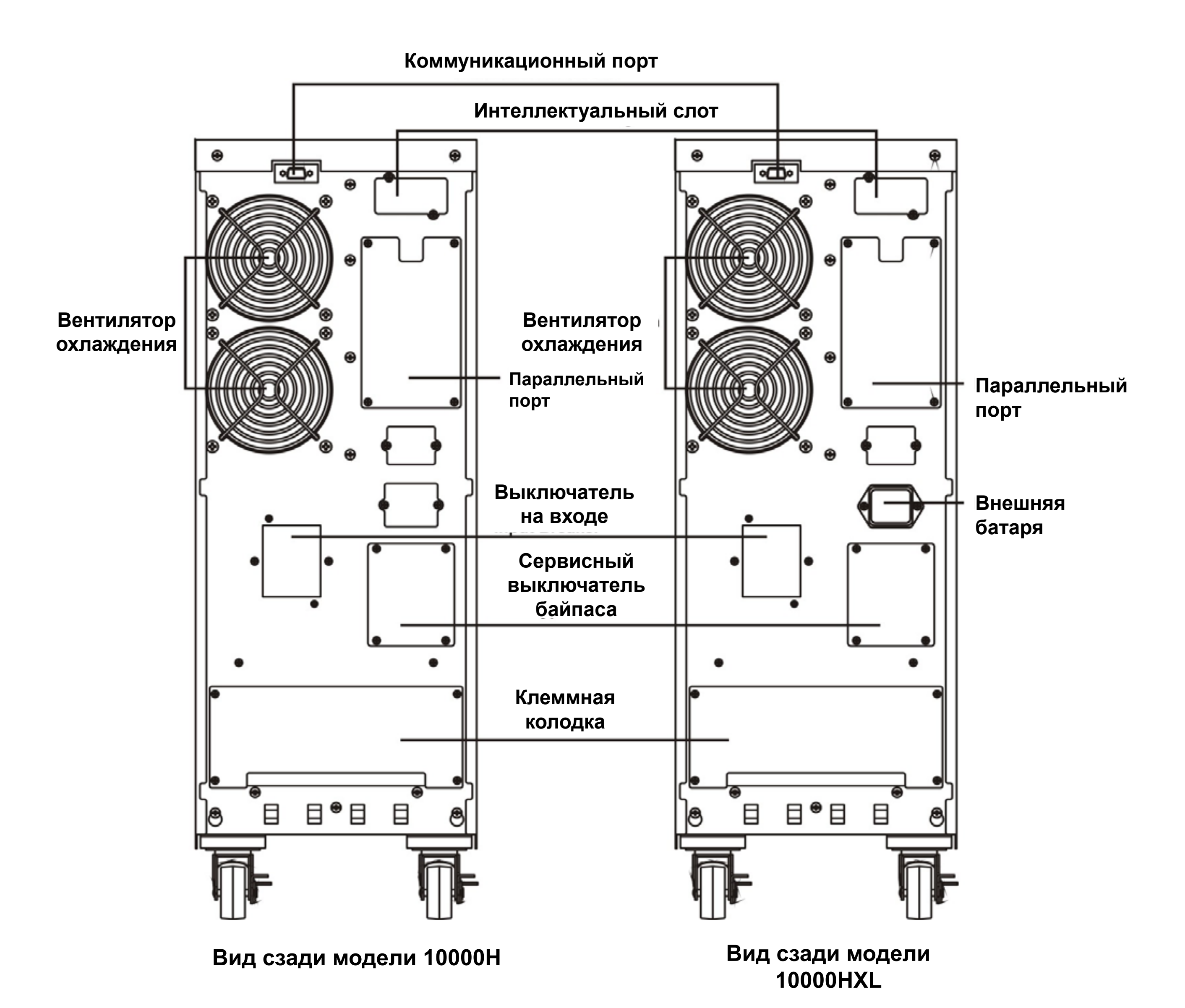
Выключатель на входе

Сервисный выключатель байпаса

Клеммная колодка

Вид сзади модели 6000H

Вид сзади модели 6000HXL


Коммуникационный порт
Интеллектуальный слот
Вентилятор охлаждения
Вентилятор охлаждения
Параллельный порт
Параллельный порт
Выключатель на входе
Внешняя батаря
Сервисный выключатель байпаса
Клеммная колодка
Вид сзади модели 10000H
Вид сзади модели 10000HXL

614-03754-01